ARTICULATA 2016 31: 53–67 FAUNISTIK

Eine bisher weitgehend übersehene Dornschreckenart in Österreich: Neue Erkenntnisse über *Tetrix bolivari* Saulcy, 1901 (Caelifera: Tetrigidae)

Günther Wöss, Markus Sehnal & Alexander Panrok

In Erinnerung an unseren Freund und Kollegen Anton "Toni" Koschuh (1970–2013).

Abstract

Until 2010, *Tetrix bolivari* was considered to be a rare grasshopper species in Austria, its status being critically endangered. Thanks to intensive surveying during the years 2011-2014, many new records were achieved, which brought about a completely altered status regarding distribution within the eastern parts of Austria, where it was found along the rivers Danube and Morava, in the Weinviertel, in the Vienna Woods, in the southern parts of the Vienna Basin and in many parts of northern Burgenland. The centre of vertical distribution is between 100 and 200 m a.s.l. The species is primarily found on moist and muddy banks of different bodies of water, with greater occurrence in April/Mai and August/September. Additionally, cues for determination in the field and conservation status in Austria are given.

Zusammenfassung

Tetrix bolivari hatte in Österreich bis zum Jahr 2010 den Status einer seltenen und stark gefährdeten Heuschreckenart. Im Zuge intensiver Nachsuchen zwischen 2011 und 2014 kam es jedoch zu zahlreichen Funden und dadurch zu einem völlig veränderten Status hinsichtlich ihres Areals in Ostösterreich, wo sie verbreitet an den Flüssen Donau und March, im Weinviertel, im Wienerwald, im südlichen Wiener Becken und in weiten Teilen des Nordburgenlandes gefunden wurde. Der Schwerpunkt der Vertikalverbreitung liegt zwischen 100 und 200 m ü.NN. Als Lebensraum werden hauptsächlich feuchte, schlammige Gewässerufer unterschiedlicher Art genutzt. Die bimodale Phänologiekurve deutet auf ein gehäuftes Auftreten in den Monaten April/Mai und August/September hin. Des Weiteren werden Hinweise zur Bestimmung im Freiland und zum Schutzstatus in Österreich gegeben.

Einleitung

Bolivars Dornschrecke (*Tetrix bolivari* Saulcy, 1901) ist eine west- bis zentralpaläarktisch verbreitete Art. Das Verbreitungsareal zieht sich von Spanien und Frankreich ostwärts über den Mittelmeerraum bis in die Türkei (LEHMANN & LANDECK 2007) und den Nahen Osten (LEHMANN & MONNERAT 2014) in einem Band über die Ukraine bis nach Usbekistan und Kasachstan (STOROZHENKO et al. 1994). Neuere Angaben aus China (ZHAO et al. 2016) scheinen hingegen alle

fehlerhaft zu sein (Lehmann mdl. Mitt.). Innerhalb dieses gesamten Bogens sind die Funde von *T. bolivari* jedoch oft nur sporadisch. Aus Deutschland sowie den Benelux-Staaten gibt es bislang noch keine Nachweise der Art (MAAS et al. 2002, DEVRIESE 1996). Somit ist nach gegenwärtiger Datenlage anzunehmen, dass nördlich des Alpenbogens keine Verbindung zwischen den Vorkommen in Frankreich und jenen im östlichen Mitteleuropa besteht, wo sich die bisherigen Funde hauptsächlich auf die weitere Umgebung des Grenzgebietes von Österreich, Tschechien, der Slowakei und Ungarn konzentrieren (KOČÁREK et al. 2011). Aus Ungarn existieren jedoch bisher nur wenige Nachweise (NAGY & RÁCZ 2007).

In Österreich waren Dornschrecken bis vor wenigen Jahren noch eine der am schlechtesten erfassten Heuschreckengruppen. Dies resultierte einerseits aus der großen Ähnlichkeit mancher Arten innerhalb dieser Familie sowie andererseits aus der Tatsache, dass sie zu den "stummen" Heuschrecken zählen und somit akustisch nicht erfassbar sind. Zusätzliche Unsicherheit bei makropronotalen Spezies brachte die verwirrende Einführung des aus dem Neusiedler See-Gebiet beschriebenen Taxons "*Tetrix austriaca*" durch SCHMIDT & DEVKOTA (1989) mit sich, wodurch die Möglichkeit einer zweifelsfreien Bestimmung dieser Arten im Feld nahezu nicht gegeben war (ZUNA-KRATKY et al. 2013). DEVRIESE (1996) schließlich synonymisierte das Taxon mit der häufigen Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*). Besonders die zu diesem Zeitpunkt noch nicht ausreichend aufgearbeitete Unterscheidung von *T. bolivari* und *T. subulata* sowie das damals noch nicht sicher nachgewiesene Vorkommen der Westlichen Dornschrecke (*Tetrix ceperoi*) waren jedoch auch weiterhin Gründe für die Unsicherheit bei der Bestimmung makropronotaler Tetrigiden.

Chronologie der Datengrundlage

Die ersten Belege von *T. bolivari* aus Österreich stammen aus der Zeitspanne zwischen 1880 und etwa 1900 und liegen somit noch vor dem Zeitpunkt der publizierten Erstbeschreibung von Saulcy im Jahre 1901. Sie befinden sich in den Sammlungen des Naturhistorischen Museums Wien (NHMW) sowie des Niederösterreichischen Landesmuseums und wurden nach der Erstbeschreibung bzw. teilweise sogar erst im Zuge einer Revision des NHMW-Bestandes im Jahre 2012 als *T. bolivari* erkannt. Bis zu diesem Zeitpunkt waren diese Tiere als *T. subulata* in den Steckkästen eingeordnet.

Im Datenarchiv der ARGE Heuschrecken Österreichs waren bis zum Jahre 2010 insgesamt 53 Datensätze von *T. bolivari* enthalten, wobei über 75% davon aus dem Einzugsgebiet des Neusiedler Sees/Burgenland stammten. Abseits davon waren bis dahin nur wenige, meist sehr alte Meldungen aus Ober St. Veit (Wien-Hietzing) (EBNER 1951, coll. Niederösterreichisches Landesmuseum), von der Thermenlinie/Niederösterreich südlich von Wien (Bad Vöslau, Guntramsdorf) (EBNER 1951, 1953, BIERINGER & ROTTER 2001) sowie aus dem östlichen Weinviertel/Niederösterreich bekannt (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Im April des Jahres 2011 kam es zu einer gezielten Nachsuche in geeigneten Bereichen des historischen Fundortes am Roten Berg in Ober St. Veit (Wien-Hietzing), wo auch prompt der Fund eines Weibchens von *T. bolivari* gelang. Das

Tier befand sich unter zahlreichen Individuen von *T. subulata* auf einer vernässten Wiese, die mit einigen offenen und schlammigen Bodenstellen durchsetzt war. Somit konnte *T. bolivari* seit über 100 Jahren wieder für Wien nachgewiesen werden. Aufgrund verstärkter Nachforschungen kam es in der Folge bald zu einigen weiteren Neufunden und Bestätigungen historischer Meldungen in Ostösterreich. Diese gezielten Nachsuchen in den Jahren 2011 bis 2014 resultierten in einem Anstieg der Datensätze um knapp 180%, sodass bis zum Jahre 2014 148 Positivnachweise im Archiv der ARGE Heuschrecken Österreichs vermerkt waren.

Verbreitung in Österreich

T. bolivari ist in Österreich eine Art des pannonischen Ostens und kommt in den Bundesländern Burgenland, Niederösterreich und Wien vor (Abb. 1). Der bisher westlichste Fund gelang im Jahre 2014 bei Zellerndorf im nordwestlichen Weinviertel/Niederösterreich (N 48°41'46'' / E 15°56'38''). Hinsichtlich ihrer Vertikalverbreitung ist die Art überwiegend ein Bewohner der planar-collinen Region bis 200 m ü.NN (84% aller Nachweise, Abb. 2), was auch den Befunden aus Tschechien und der Slowakei entspricht (KOČÁREK et al. 2011). Im Wienerwald steigt sie in der Regel bis knapp 400 m ü.NN. Der mit 624 m ü.NN bislang höchstgelegene Fundort liegt am Anninger an den Ostabhängen des Wienerwaldes zur Thermenlinie/Niederösterreich (Abb. 6).

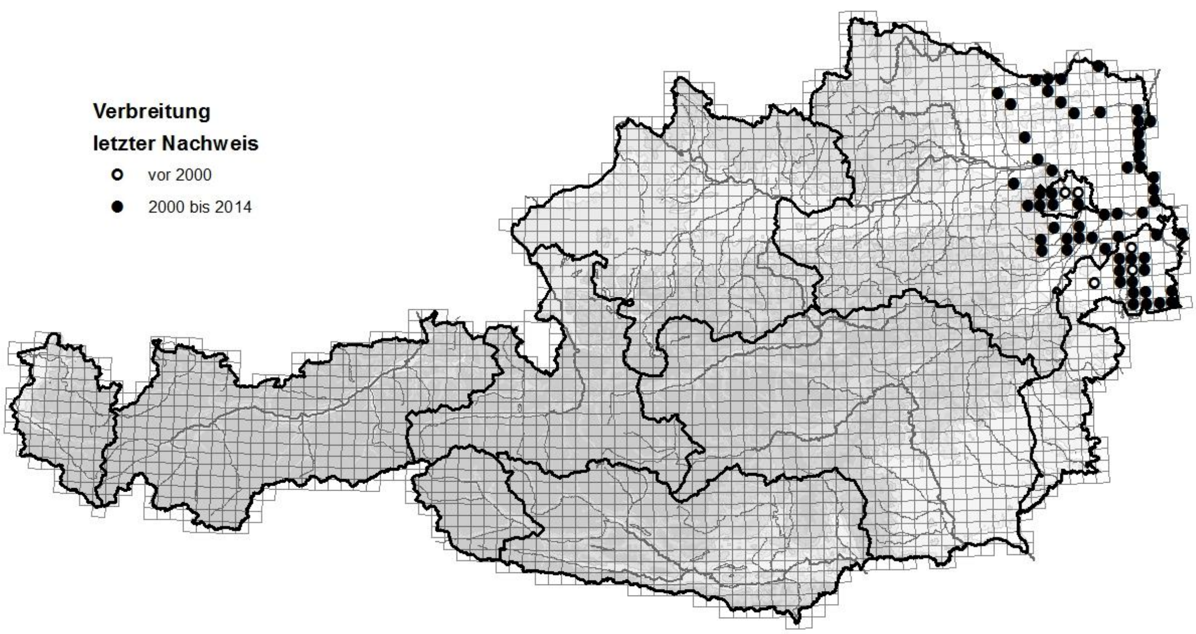


Abb. 1: Verbreitung von *Tetrix bolivari* in Österreich (Stand 2015). Datenquelle: Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs.

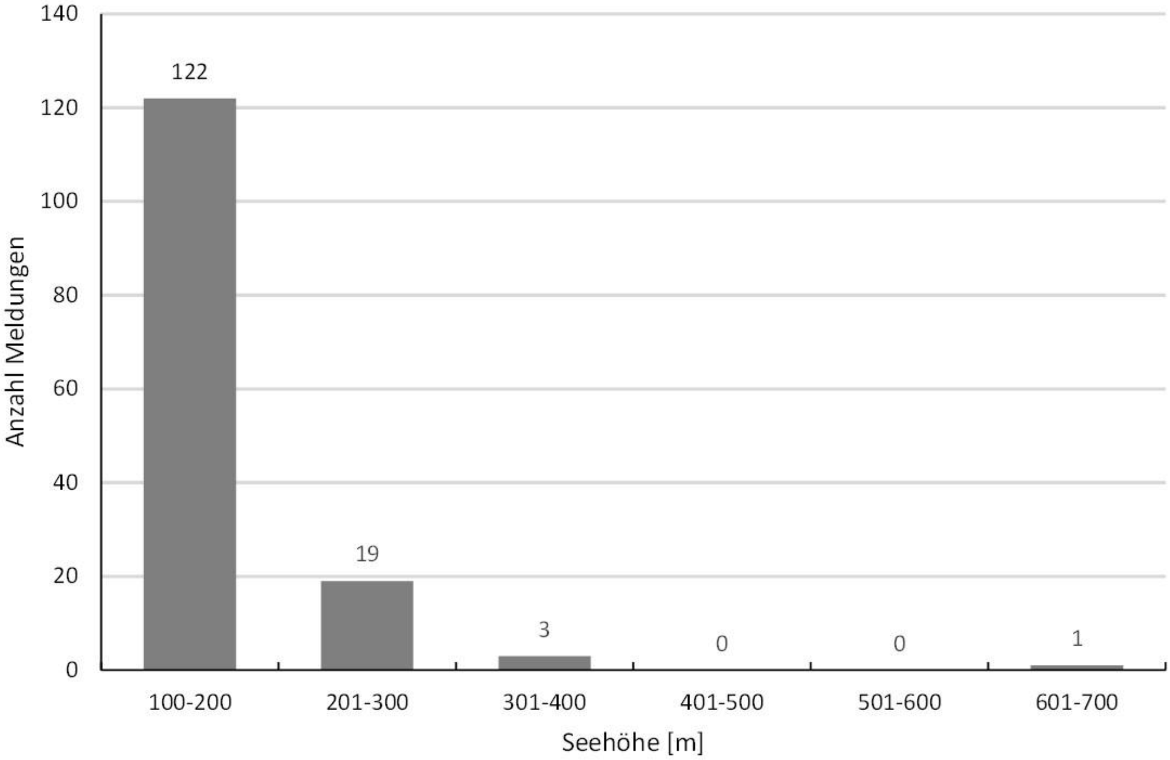


Abb. 2: Höhenverteilung der Fundorte von *Tetrix bolivari* in Österreich (n = 145).

Das österreichische Verbreitungsgebiet kann aufgrund der Nachweiszahl in folgende sechs Schwerpunkte unterteilt werden, denen etwa 97% aller Funde zuzuordnen sind:

- Einzugsgebiet Neusiedler See (Seewinkel, Waasen, Wulkabecken)
- Weinviertel (ohne March-Thaya-Auen)
- Südliches Wiener Becken (inkl. Thermenlinie)
- March-Thaya-Auen
- Östlicher Wienerwald
- Donauauen

Einzugsgebiet Neusiedler See – 62 Nachweise (42,8% aller Meldungen)
Die Umgebung des Neusiedler Sees stellt das größte flächendeckend bewohnte Vorkommensgebiet von *T. bolivari* in Österreich dar. Die Art findet sich hier einigermaßen regelmäßig entlang der Randzonen des Schilfgürtels rund um den See, an den Salzlacken im zentralen Seewinkel, auf Feuchtwiesen(resten) sowie an Ufern von Teichen, Sand- und Kiesgrubengewässern.

Weinviertel (ohne March-Thaya-Auen) – 27 Nachweise (18,6% aller Meldungen).
Die Fundpunkte in dieser landwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaft sind stärker voneinander isoliert, wodurch sich kein flächendeckendes Verbreitungsbild ergibt. In erster Linie sind es hier junge Retentionsbecken, die relativ schnell

von der Art besiedelt werden (Abb. 3). Demzufolge findet man sie in dieser Region am häufigsten entlang der Nebenflüsse von March und Thaya wie Zaya (DENNER 2012), Weidenbach und Pulkau.

Südliches Wiener Becken (inkl. Thermenlinie) – 15 Nachweise (10,2% aller Meldungen)
Ähnlich zerstreut wie im Weinviertel liegen die Fundpunkte im südlichen Wiener Becken und den im Westen angrenzenden Bereichen der Thermenlinie. In den zentralen Beckenbereichen befinden sich die meisten Fundorte im feuchten Nordteil ("Feuchte Ebene") des südlichen Wiener Beckens und betreffen meist Reliktstandorte ehemals ausgedehnter Feuchtwiesenstandorte (Abb. 4) oder Verlandungszonen von fließenden bzw. stehenden Gewässern. Vereinzelt ist die Art hier auch in temporär vernässten Bereichen an bewirtschaftete Ackerflächen angrenzend oder sogar direkt in solchen zu finden. Im westlich anschließenden Gebiet der Thermenlinie sind wenige Kleinststandorte vorhanden, die sich vor allem in Wiesenbereichen mit kleinen Quellaustritten befinden.

March-Thaya-Auen – 14 Nachweise (9,7% aller Meldungen)
Einen vierten Schwerpunkt bilden die hochdynamischen March-Thaya-Auen, die mit ihren ausgedehnten Feuchtflächen gute Lebensbedingungen für Bolivars Dornschrecke bieten. Während *T. subulata* auf den regelmäßig überschwemmten Flächen allgegenwärtig ist und teilweise enorme Bestandsdichten ausbildet, finden sich zwar durchaus regelmäßige Vorkommen von *T. bolivari*, jedoch sind diese meist nicht sehr individuenstark. Höhere Individuendichten treten an permanenten Gewässern wie in Sandgruben auf (Abb. 5).

Wienerwald – 12 Nachweise (8,2% aller Meldungen)
Mit seinem hügeligen Relief und ausgedehnten Laubwäldern unterscheidet sich das Landschaftsbild des Wienerwaldes deutlich von den anderen Vorkommensgebieten von *T. bolivari*. Als Aufenthaltsorte werden in dieser Region kleine Quellaustritte, vernässte Wiesen und sogar Wegpfützen genutzt (Abb. 6). Nirgends jedoch ist die Art hier häufig (Nachweise von maximal drei Exemplaren pro Standort und Begehung).

Donauauen – 11 Nachweise (7,6% aller Meldungen)
Von den derzeit elf bekannten Fundorten in den Donauauen befinden sich zehn in Wien und östlich davon. Hier werden fast ausschließlich flache, vegetationsarme Altarmufer und Altbette bewohnt. Der winzige Bestand am Lusthauswasser im Wiener Prater dürfte der letzte Rest eines einst vermutlich großen Vorkommens an der ehemals unregulierten Donau sein.

Lebensräume in Ostösterreich

Nahezu alle bisherigen Fundpunkte von *T. bolivari* beschränken sich auf die klimatisch begünstigten Regionen Ostösterreichs (vgl. Abb. 1). Die Habitate sind generell von einer mehr oder weniger hohen Bodenfeuchtigkeit geprägt. So wurden etwa 63% der 108 Fundmeldungen mit Angaben zum Lebensraum in offenen Uferbereichen von Stillgewässern und Materialgruben, in Verlandungszonen sowie an feuchten Säumen von Fließgewässern getätigt (Abb. 7).



Abb. 3: Retentionsbecken des Porraubachs bei Viendorf, Weinviertel/Niederösterreich. 19.06.2014. Foto: G. Wöss.



Abb. 4: Kleinräumige Wiesenvernässung in der "Feuchten Ebene" bei Moosbrunn, südliches Wiener Becken/Niederösterreich. 02.04.2012. Foto: G. Wöss.



Abb. 5: Sandgrube "Liliensee" bei Drösing, March-Thaya-Auen/Niederösterreich. 01.04.2014. Foto: G. Wöss.



Abb. 6: Mit 624 m ü.NN der bislang höchstgelegene Fundort von *Tetrix bolivari* in Österreich: Anninger, östlicher Wienerwald/Niederösterreich. 16.07.2012. Foto: A. Panrok.

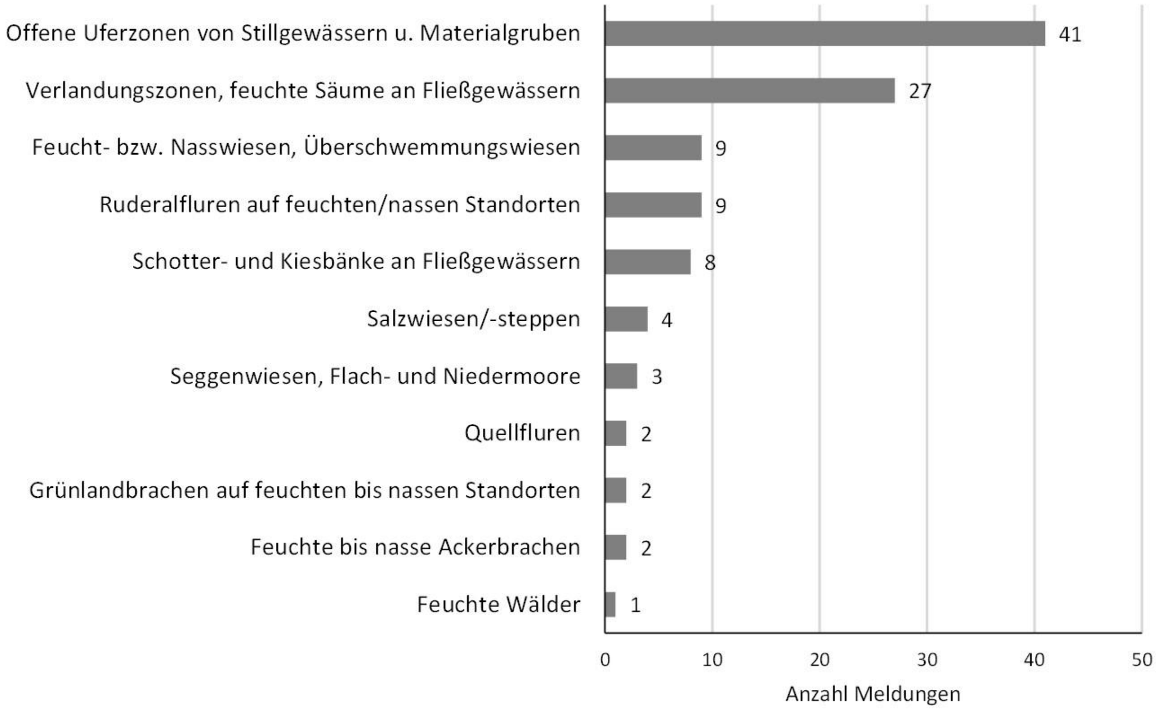


Abb. 7: Lebensraumtypen an den Fundorten von *Tetrix bolivari* (n = 108).

Die Tiere sind dabei stets in unmittelbarer Nähe der Gewässerränder zu finden bzw. zeigen eine sehr enge Bindung an deren vernässte Verlandungszonen. In den direkt anschließenden trockeneren Bereichen ist *T. bolivari* sehr rasch nur noch vereinzelt oder ausnahmsweise anzutreffen bzw. fehlt dort schlagartig komplett. Die Vegetationsausstattung der Habitate dürfte zumindest dann eine untergeordnete Rolle spielen, solange genügend (wenn auch nur sehr kleinräumige) offen-feuchte, aber gut besonnte Bereiche vorhanden sind. So ist hochwüchsige Vegetation (z.B. Grashorste, Schilf, Hochstauden) ein regelmäßiger Begleiter in vielen Lebensräumen und scheint sich unter oben genannten Voraussetzungen nicht negativ auszuwirken. Diese Bedingungen dürften vor allem für die erste Jahreshälfte (April bis Juni) von besonderer Bedeutung sein, da einerseits viele dieser Habitate in trockenen und heißen Sommern völlig austrocknen bzw. andererseits in feuchteren Jahren eine üppige Vegetationsschicht entwickeln können, was in der Folge so manchen Standort (zumindest temporär) unattraktiv erscheinen lässt. Inwieweit sich eine zu starke Vegetationsbildung (v.a. Verschilfung) auf Populationen besonders der Klein- und Kleinststandorte negativ auswirken könnte, bleibt vorerst ungeklärt. Allerdings deuten zahlreiche Kleinstvorkommen darauf hin, dass die Art durchaus in der Lage ist, an solchen Stellen längerfristig und in sehr kleinen Individuenzahlen zu überdauern.

Den Lebensraum teilt sich *T. bolivari* mit anderen hygrophilen Heuschreckenarten. Die häufigste Begleitart ist dabei *T. subulata*, die in syntopen Vorkommen meist um einiges zahlreicher zu finden ist, was oft eine Kontrolle vieler Individuen notwendig macht, um einen Artnachweis von *T. bolivari* zu erbringen. Weitere typische Begleitarten sind *Pteronemobius heydenii*, *Xya pfaendleri, X. variegata* und *Tetrix tenuicornis*.

Phänologie

T. bolivari wurde in Österreich bisher von März bis Oktober gefunden, wobei der früheste Nachweis eines Adulttieres am 25.03.2012 bei Hof am Leithaberge/ Niederösterreich gelang. Die späteste Sichtung erfolgte am 18.10.1941 am Hackelsberg bei Jois/Burgenland (BIERINGER & ROTTER 2001). Das Phänogramm, basierend auf den 130 monatsscharf datierten Datensätzen im Archiv der ARGE Heuschrecken Österreichs, zeigt einen deutlichen Höhepunkt des Auftretens zwischen Ende April und Anfang Juni (Abb. 8). In dieser Zeit erfolgt die Eiablage der vorjährigen Generation, die nach der Fortpflanzung zu einem Großteil abstirbt und dadurch eine nur geringe Meldungszahl im Hochsommermonat Juli verursacht. Die Imagines der neuen Generation treten im Spätsommer auf, entsprechend steigen die Meldungen im August und September wieder an, was sich gut mit den phänologischen Beobachtungen in anderen Ländern deckt (SARDET 2007, KOČÁREK et al. 2011). In ihrer Phänologie ähnelt *T. bolivari* somit *T. subulata* (DETZEL 1998, INGRISCH & KÖHLER 1998). Das im Spätsommer/ Herbst scheinbar schwächere Auftreten als im Frühling dürfte u.a. darauf zurückzuführen sein, dass die Tiere sich in der höheren Vegetation aufhalten, wo sie entsprechend schwieriger aufzufinden sind (SARDET 2007).

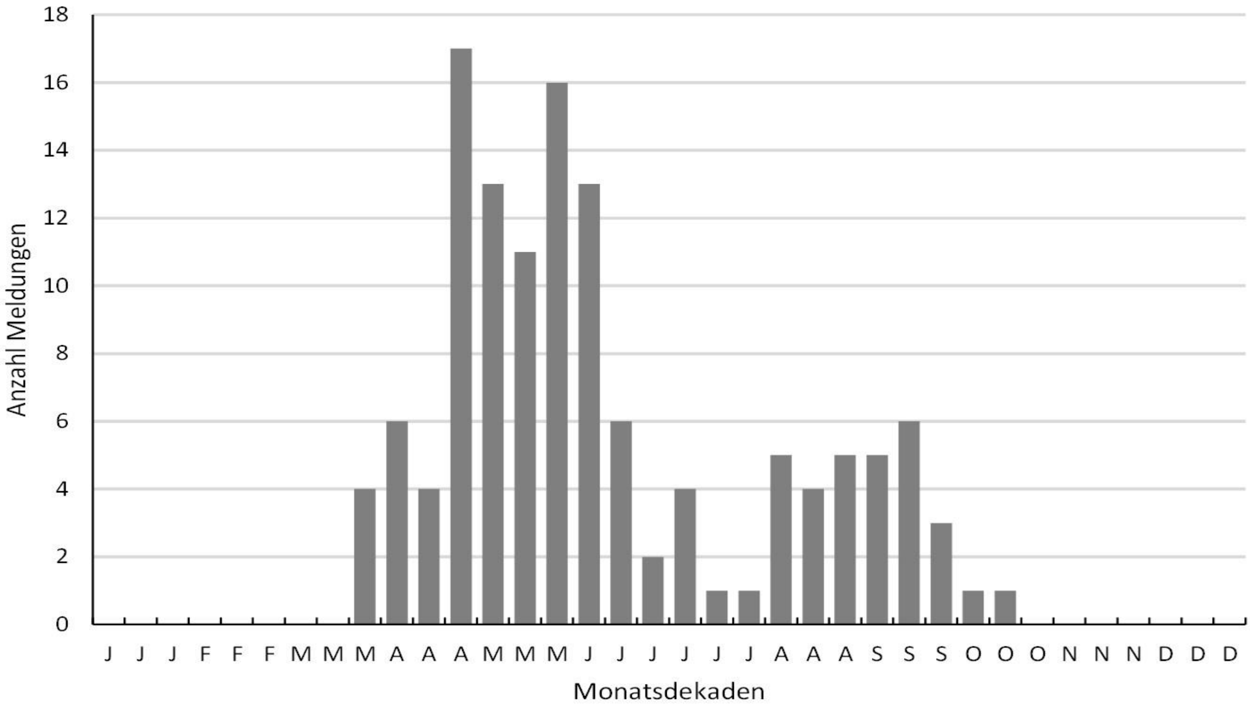


Abb. 8: Phänologisches Auftreten von *Tetrix bolivari* in Österreich, dargestellt in Monatsdekaden (n = 130).

Bestimmung

Bolivars Dornschrecke ist eine kräftige, makropronotale Dornschreckenart mit breitem Pronotum und breiten Postfemora. Wie bei allen Tetrigiden sind auch bei ihr Färbung und Zeichnung sehr variabel. Tiere im Bearbeitungsgebiet sind in der Regel von schiefergrauer bis graubrauner (Abb. 10) oder grünlicher Färbung (Abb. 11). Längsgestreifte sowie mikropronotale Individuen wurden in Österreich bisher noch nie gefunden. Die folgende Darstellung von artcharakteristischen Merkmalen erfolgt im Vergleich von *T. bolivari* mit *T. subulata* und der in Österreich erst kürzlich gesichert nachgewiesenen *T. ceperoi* (WÖSS 2015). In der Übersicht werden diejenigen Merkmale dargelegt, deren Gebrauch sich aus Sicht der Autoren als effizient für die Freilandbestimmung erwiesen hat (Abb. 9).

Es fanden nur "absolute" Merkmale Eingang in die Übersicht. Relative Merkmale wie die Breite der Postfemora oder die Dicke und Länge der Fühlerglieder, die im Freiland einen direkten Vergleich zwischen den Arten oder eine vorangegangene intensive Beschäftigung mit diesen notwendig machen, wurden bewusst ausgespart. Die in der Übersicht erwähnten Merkmale stellen somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern bieten lediglich eine subjektive Zusammenschau der im Freiland zur Artunterscheidung gut anwendbaren Kennzeichen. Die vektorisierten Zeichnungen wurden mithilfe eines Zeichenspiegels angefertigt und zeigen ausschließlich weibliche Tiere.

1	**a)**	Vertex-Vorderrand von oben betrachtet gerade (A, B); dorsale Naht am Postfemur mit deutlichen Knick kurz vor dem Kniegelenk (D); Ober- und Unterrand des Mesofemurs gewellt (F)	**2**
	b)	Vertex-Vorderrand von oben betrachtet konvex (C); dorsale Naht am Postfemur ohne deutlichen Knick kurz vor dem Kniegelenk (E); Ober- und Unterrand des Mesofemurs nicht oder kaum gewellt (G)	***T. subulata***
2	**a)**	Augenabstand größer als die Breite eines Auges (A); Mittelkiel des Pronotums etwa bis zur Mitte des Pronotum-Seitenlappens deutlich erhaben, anschließend abrupt abgeflacht (H)	***T. bolivari***
	b)	Augenabstand entspricht etwa der Breite eines Auges (B); Mittelkiel des Pronotums beinahe über die gesamte Länge des Pronotums deutlich erhaben (I)	***T. ceperoi***

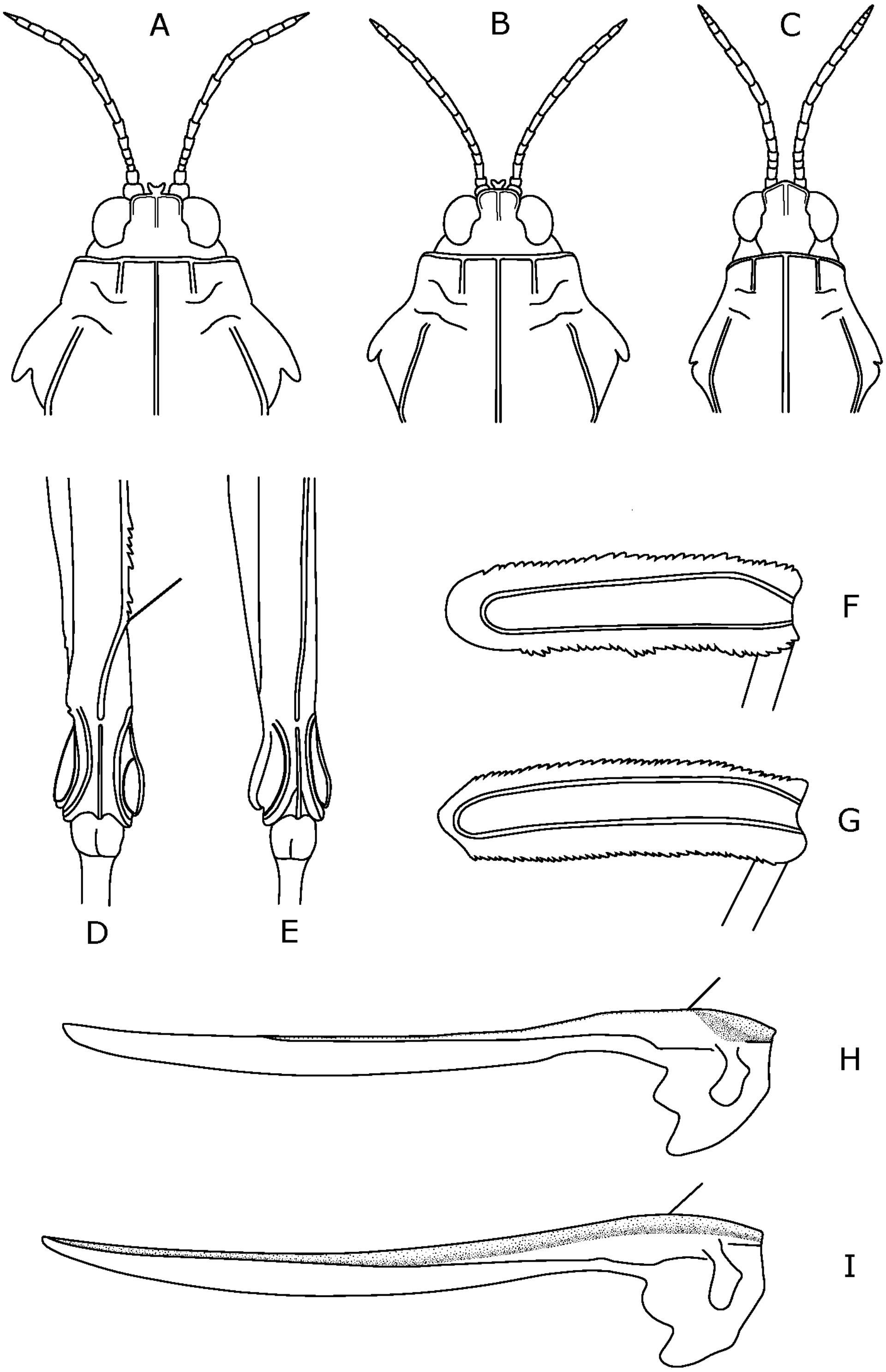


Abb. 9: Freilandmerkmale für die Unterscheidung von *T. bolivari*, *T. subulata* und *T. ceperoi*. Dorsalansicht von *T. bolivari* (A), *T. ceperoi* (B) und *T. subulata* (C); dorsale Naht am Postfemur bei *T. bolivari* (ähnliche Ausprägung bei *T. ceperoi*) (D) sowie bei *T. subulata* (E); Lateralansicht des Mesofemurs von *T. bolivari* (ähnliche Ausprägung bei *T. ceperoi*) (F) sowie von *T. subulata* (G); Lateralansicht des Pronotums von *T. bolivari* (H) und *T. ceperoi* (I). Zeichnungen: M. Sehnal.



Abb. 10: Männchen von *Tetrix bolivari*. Prater/Wien. 31.05.2012. Foto: M. Sehnal.



Abb. 11: Weibchen von *Tetrix bolivari*. Waasen/Burgenland. 12.08.2013. Foto: G. Wöss.

Gefährdungssituation und Schutzstatus

Aufgrund der erwähnten einstigen Verwirrung um die Bestimmung makropronotaler Tetrigiden und der damit verbundenen schlechten Datenlage in Ostösterreich wurde *T. bolivari* in der Roten Liste der Heuschrecken und Fangschrecken Niederösterreichs in Kategorie 5 ("Gefährdungsgrad nicht genau bekannt") eingestuft (BERG & ZUNA-KRATKY 1997). In der Roten Liste der Heuschrecken Österreichs wird die Art als "Critically Endangered" (vom Aussterben bedroht) geführt (BERG et al. 2005). Aufgrund der jüngst zahlreich nachgewiesenen Vorkommen kann derzeit jedoch von keiner akuten Gefahr für den österreichischen Gesamtbestand ausgegangen werden. Dennoch sind viele der Populationen nur sehr kleinräumig vorhanden und meist nur in wenigen Individuen an die Randbereiche dieser Habitate gebunden, was bezüglich der oft sorglosen Trockenlegung derartiger Standorte ein nicht zu unterschätzendes Problem darstellt. Da jedoch solche kleinen, besonders in niederschlagsreichen Jahren häufig auftretenden Lebensräume mit nur temporär günstigen Voraussetzungen genügen dürften, um die Populationen zu halten, ist auch eine Lebensraumgefährdung nur bedingt zu

sehen und betrifft eher jene Gebiete, deren Feuchtigkeit vor allem durch das Grundwasser bestimmt wird. Als Beispiel hierfür sei etwa der Seewinkel am Ostufer des Neusiedler Sees erwähnt, wo u.a. die Ränder der Salzlacken, Feuchtwiesen und offene Flächen im Schilfgürtel bewohnt werden (ZUNA-KRATKY et al. 2013). Diese Habitate unterliegen einer durch Entwässerungsmaßnahmen verstärkten Austrocknungsgefahr (KRACHLER 1993), was den dortigen Vorkommen von *T. bolivari* in weiterer Zukunft durchaus zum Verhängnis werden kann bzw. bereits wurde (BIERINGER 2009). Im niederösterreichischen Weinviertel ist vor allem in der ausbleibenden Pflege von Retentionsbecken durch Mahd oder Beweidung ein großes Problem zu sehen. Besonders infolge von Hochwasserereignissen kommt es hier vermehrt zu Ausbaggerungen, welche die für *T. bolivari* notwendigen Offenbodenbereiche schaffen. Schon einige Wochen später breiten sich jedoch hochwüchsige Pflanzen aus, die in weiterer Folge zu einer raschen Verschilfung und Verkrautung der Habitate führen (WIESBAUER & DENNER 2013). Auch in anderen Regionen zählt eine zu starke Beschattung von Gewässerufern durch Schilf, Hochstauden, Sträucher und Bäume zu den gewichtigsten bestandsdezimierenden Gefährdungsfaktoren.

Ausblick

In Anbetracht der vorliegenden Ergebnisse sind auch künftig neue Fundpunkte von *T. bolivari* in Österreich zu erwarten. In Zukunft sollte allerdings vermehrt darauf geachtet werden, wie die Kleinbestände auf Habitatveränderungen (sowohl bei positiven als auch negativen Eingriffen) reagieren, um bessere Aussagen hinsichtlich der Gefährdung treffen zu können. Die Art wird bei Evaluierungen der regionalen und nationalen Roten Listen in Österreich jedenfalls deutlich herabzustufen sein.

Nachtrag: Erst nach Bearbeitung der gegenständlichen Publikation wurde ein isolierter, aber durch ein Belegtier gesicherter Nachweis aus der Südsteiermark bekannt (J. Brandner). Dieser Fund konnte in der Verbreitungskarte und den Auswertungen nicht mehr berücksichtigt werden.

Danksagung

Unser Dank gilt vor allem Thomas Zuna-Kratky für die Kartendarstellung und die Übermittlung des Datenbankauszuges von *Tetrix bolivari* aus dem Archiv der ARGE Heuschrecken Österreichs sowie für die kritische Durchsicht des Manuskripts. Peter Sehnal und Susanne Randolf vom Naturhistorischen Museum Wien sei für die Bereitstellung von Arbeitsräumlichkeiten und die unkomplizierte Einsicht in das Sammlungsmaterial gedankt sowie Benjamin Seaman für die Kontrolle des Abstracts. Nicht zuletzt bedanken wir uns bei allen weiteren fleißigen "Tetromanen" für ihren großen Einsatz beim Aufspüren neuer Fundorte: Manuel Denner, Werner Reitmeier, Angela Timar, Maria Zacherl und Thomas Zuna-Kratky.

Verfasser:
Mag. Günther Wöss
Naturhistorisches Museum Wien
Burgring 7
A-1010 Wien, Österreich
E-Mail: g.woess@gmail.com

Markus Sehnal
Fugbachgasse 8/7
A-1020 Wien, Österreich
E-Mail: markus.sehnal@gmail.com

Alexander Panrok
Viechtlgasse 9/5
A-2340 Mödling, Österreich
E-Mail: alex.panrok@gmx.at

Literatur

BERG, H.-M., BIERINGER, G. & ZECHNER, L. (2005): Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera) Österreichs. – In: ZULKA, K.-P. (ed.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. – Grüne Reihe des Lebensministeriums Band 14/1, Böhlau Verlag, Wien; 167-209.

BERG, H.-M. & ZUNA-KRATKY, T. (1997): Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs. Heuschrecken und Fangschrecken (Insecta: Saltatoria, Mantodea). – Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Wien; 112 S.

BIERINGER, G. (2009): Bolivars Dornschrecke *Tetrix bolivari* SAULCY, 1901. – In: ZUNA-KRATKY, T., KARNER-RANNER, E., LEDERER, E., BRAUN, B., BERG, H.-M., DENNER, M., BIERINGER, G., RANNER, A. & ZECHNER, L. (eds.): Verbreitungsatlas der Heuschrecken und Fangschrecken Ostösterreichs. – Verlag Naturhistorisches Museum Wien; 156-157.

BIERINGER, G. & ROTTER, D. (2001): Verzeichnis der österreichischen Heuschrecken-Belege (Orthoptera: Ensifera und Caelifera) der Sammlung Wilhelm Kühnelt (1905-1988). – Beiträge zur Entomofaunistik 2: 15-47.

DENNER, M. (2012): Kommentierte Artenliste der Heu- und Fangschrecken ausgewählter Feuchtgebiete im Zayatal/Niederösterreich (Orthoptera, Mantodea). – Articulata 27 (1/2): 1-12.

DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart; 580 S.

DEVRIESE, H. (1996): Bijdrage tot de systematik, morfologie en biologie van de West-Palearktische Tetrigidae. – Nieuwsbrief Saltabel 15: 2-38.

EBNER, R. (1951): Kritisches Verzeichnis der orthopteroiden Insekten von Österreich. – Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 92: 143-165.

EBNER, R. (1953): Catalogus Faunae Austriae. Teil VIIIa: Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea. – Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien; 18 S.

INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas. – Die Neue Brehm-Bücherei Band 629, Westarp Wissenschaften, Magdeburg; 460 S.

KOČÁREK, P., HOLUŠA, J., GRUCMANOVÁ, Š. & MUSIOLEK, D. (2011): Biology of *T. bolivari* (Orthoptera: Tetrigidae). – Central European Journal of Biology 6 (4): 531-544.

KRACHLER, R. (1993): Beitrag zum Wasserhaushalt der Lacken des Seewinkels. – BFB-Bericht 79: 63-82.

LEHMANN, A.W. & LANDECK, I. (2007): Pygmy grasshoppers (Orthoptera: Tetrigidae) from North-eastern Turkey. – Articulata 22 (2): 225-234.

LEHMANN, A.W. & MONNERAT, C. (2014): Records of Tridactylidae and Tetrigidae from Jordan. – Articulata 29 (1): 39-49.

MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn; 401 S.

NAGY, A. & RÁCZ, I.A. 2007: A hazai orthoptera fauna 10 x 10 km-es UTM alapú adatbázisa. – In: KÖVICS, G.J. & DÁVID, I. (eds.): 12. Tiszántúli Növényvédelmi Fórum (október 17-18. Debrecen). – Debreceni Egyetem, Debrecen, 189-198.

SARDET, E. (2007): *Tetrix bolivari* Saulcy in Azam, 1901, espéce mythique ou cryptique? (Caelifera, Tetrigoidea, Tetrigidae). – Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques 12: 45-54.

SCHMIDT, G.H. & DEVKOTA, B. (1989): Zwei neue Orthopteren-Arten für das Burgenland: *Barbitistes serricauda* (F.) und *T. austriaca* n. sp. – Burgenländische Heimatblätter 161 (4): 161-170.

STOROZHENKO, S.Y., ICHIKAWA, A. & UCHIDA, M. (1994): Review of Orthoptera of the Eastern Palearctica: Genus *Tetrix* Latreille (Tetrigidae, Tetriginae), Part 1. – New Entomologist 43: 6-19.

WIESBAUER, H. & DENNER, M. (2013): Feuchtgebiete. Natur- und Kulturgeschichte der Weinviertler Gewässer. – Amt der NÖ Landesregierung und Lebensministerium, Wien; 133 S.

WÖSS, G. (2015): Erste gesicherte Nachweise der Westlichen Dornschrecke, *Tetrix ceperoi* (BOLÍVAR, 1887) (Orthoptera: Tetrigidae), für Österreich. – Beiträge zur Entomofaunistik 16: 115-119.

ZHAO, L., LIN, L.L., & ZHENG, Z.M. (2016): DNA barcoding reveals polymorphism in the pygmy grasshopper *Tetrix bolivari (Orthoptera, Tetrigidae)*. – ZooKeys 582: 111-120.

ZUNA-KRATKY, T., BIERINGER, G., DENNER, M., DVORAK, M. & KARNER-RANNER, E. (2013): Schutzprogramm für die gefährdeten Heuschrecken des Nordburgenlands. – Naturschutzbund Burgenland, Eisenstadt; 159 S.